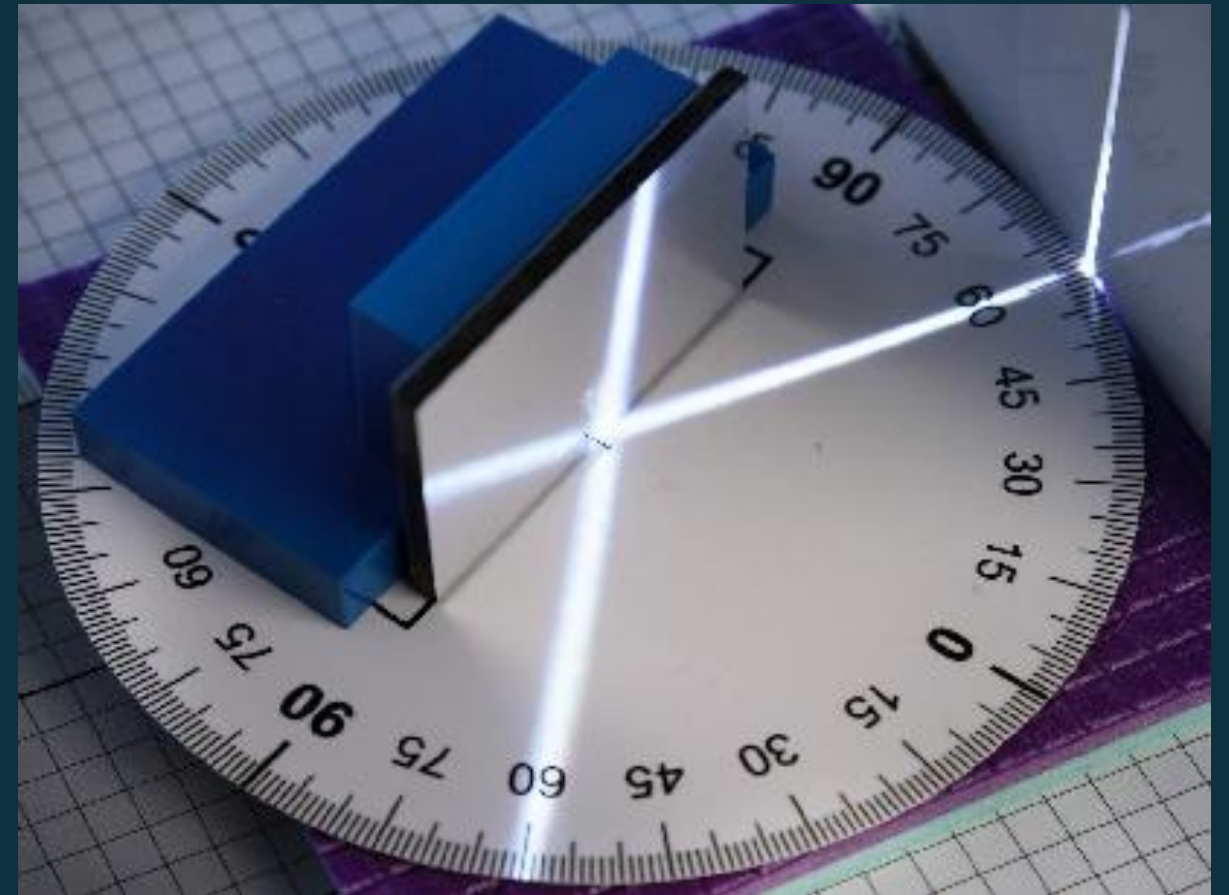


Відбивання світла. Закон відбивання світла. Плоске дзеркало



Проблемне питання

Чому більшість
об'єктів, які нас
оточують, **не є**
джерелами
світла, проте ми
їх бачимо?



Закони відбивання світла

Джерело світла

Відсутнє



Нічого не бачимо

Наявне

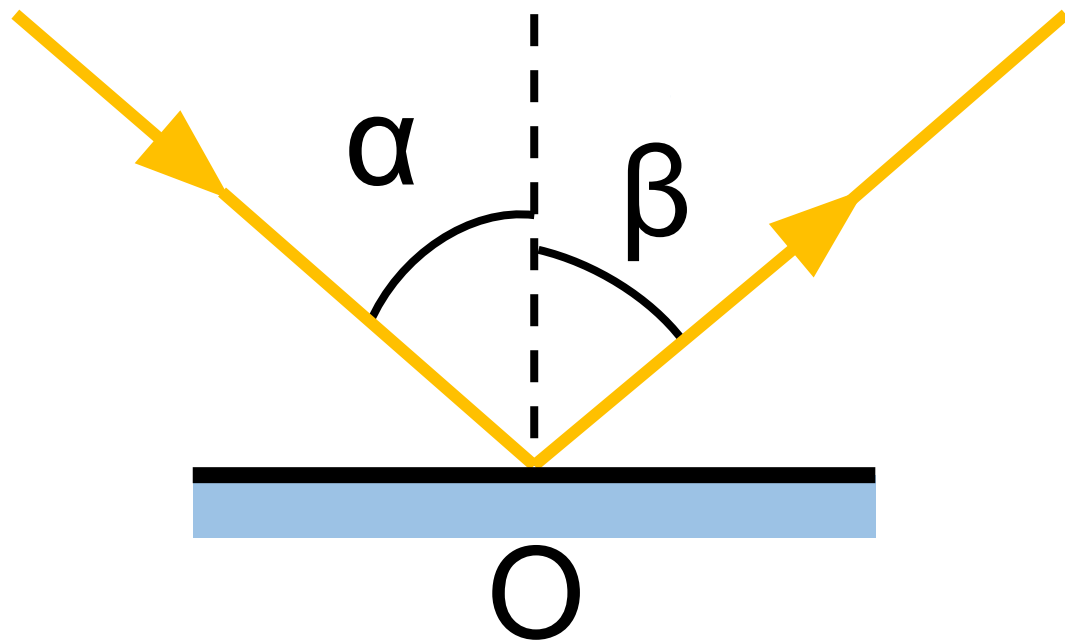


Бачимо предмети, які відбивають світло



Прозоре середовище – непрозоре середовище

Закони відбивання світла



1. Промінь падаючий, промінь відбитий і перпендикуляр до поверхні відбивання, проведений із точки падіння променя, лежать в одній площині.

2. Кут відбивання дорівнює куту падіння: $\alpha = \beta$



Закони відбивання світла

Що відбудеться
якщо **падаючий**
промінь
спрямувати
шляхом
відбитого?



Закони відбивання світла

Оборотність світлових променів

Якщо **падаючий** промінь спрямувати **шляхом відбитого**, то **відбитий** промінь піде **шляхом падаючого**



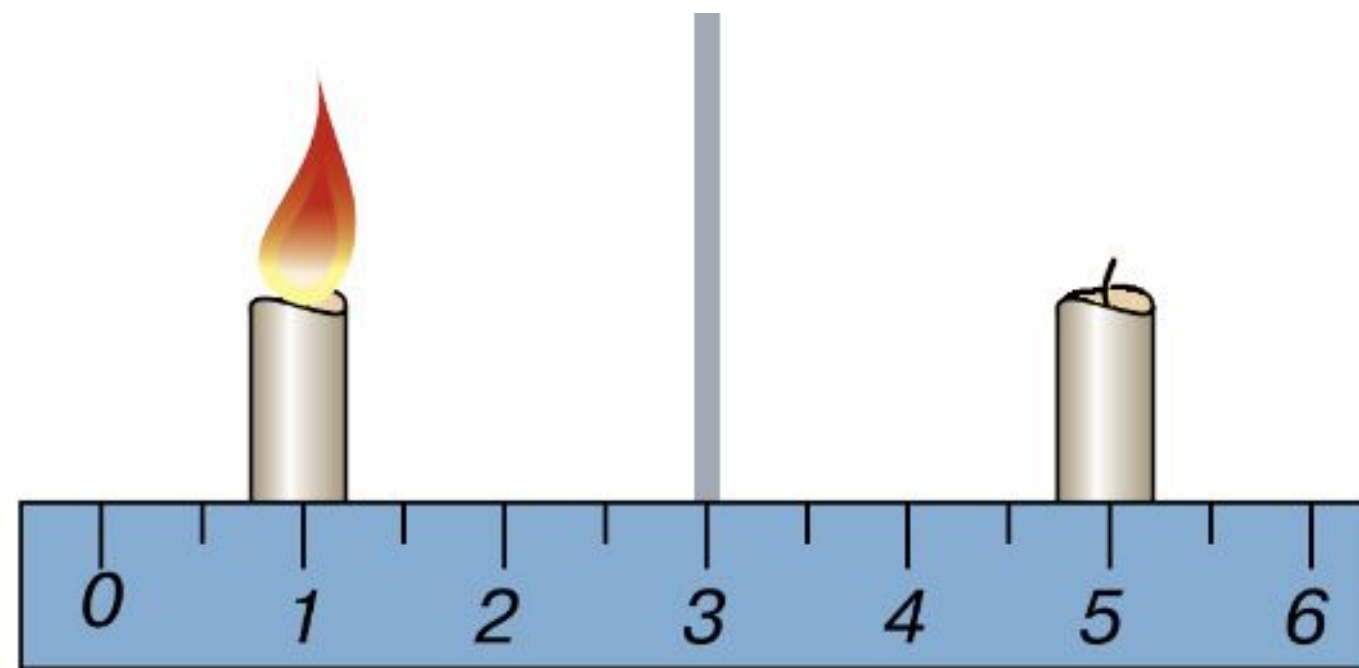
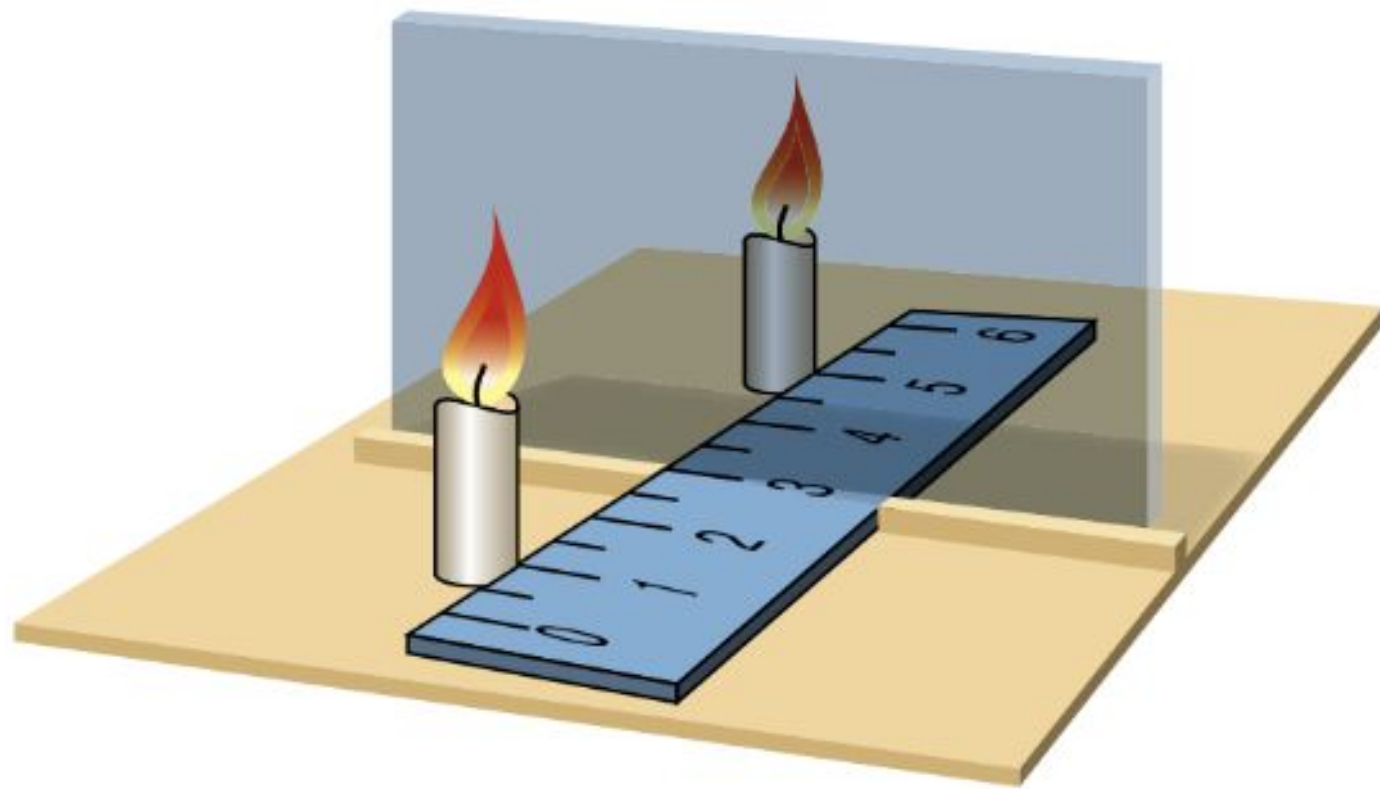
Зображення в плоскому дзеркалі

Що ми бачимо
кожного разу
коли **підходимо**
до дзеркала?

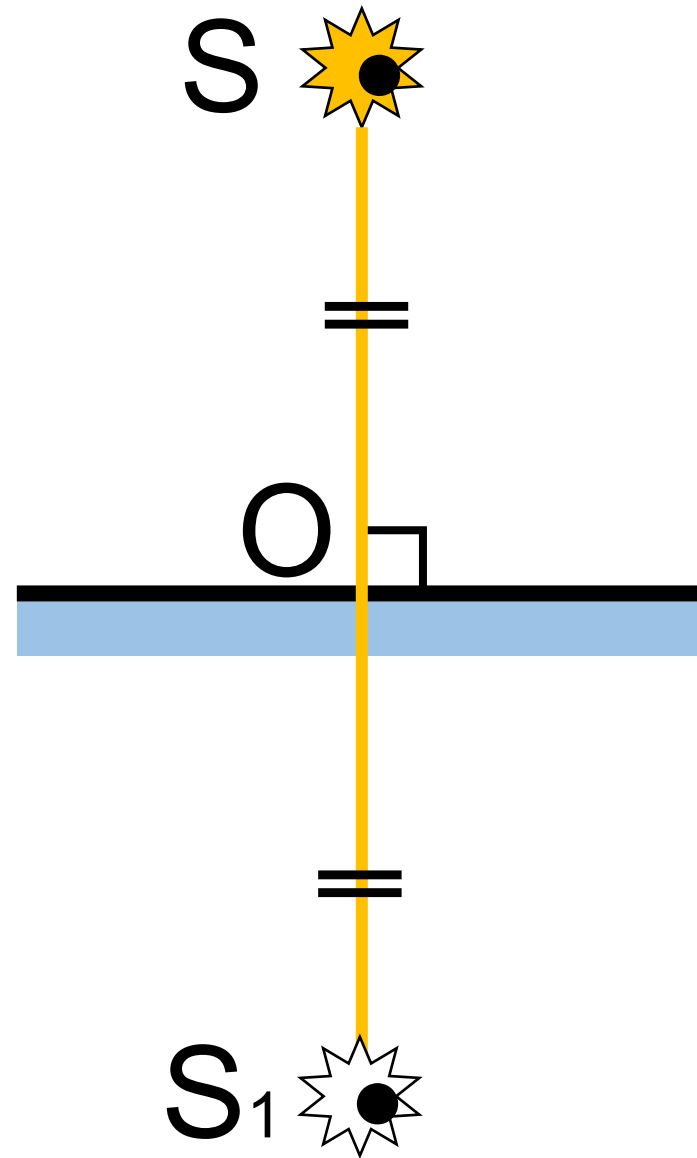


Зображення в плоскому дзеркалі

Предмет і його зображення симетричні відносно
поверхні плоского дзеркала
Плоске дзеркало дає **уявне** зображення



Зображення в плоскому дзеркалі



Зображення предмета

1) розташоване на тій самій відстані від поверхні дзеркала, що й предмет

2) дорівнює за розміром самому предмету

3) пряма, яка сполучає точку на предметі з відповідною їй точкою на зображенні, є перпендикулярною до поверхні дзеркала



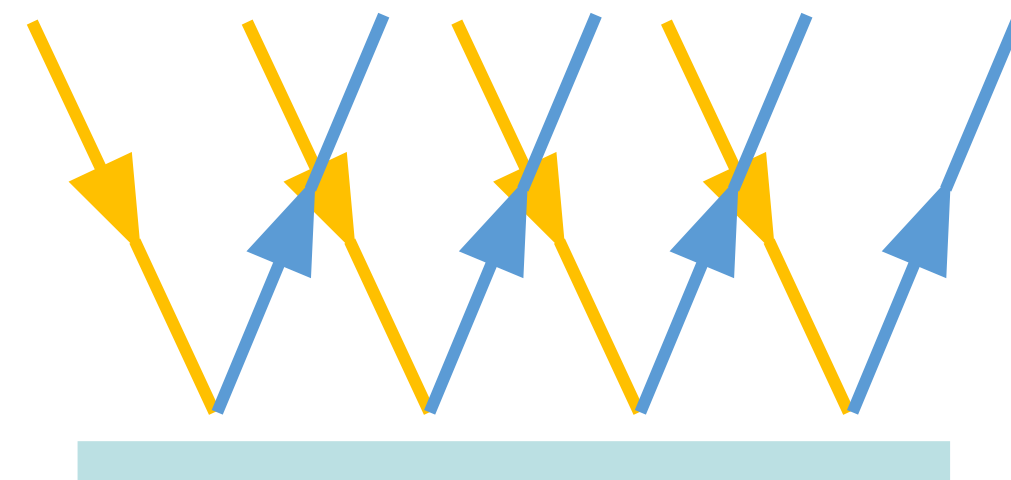
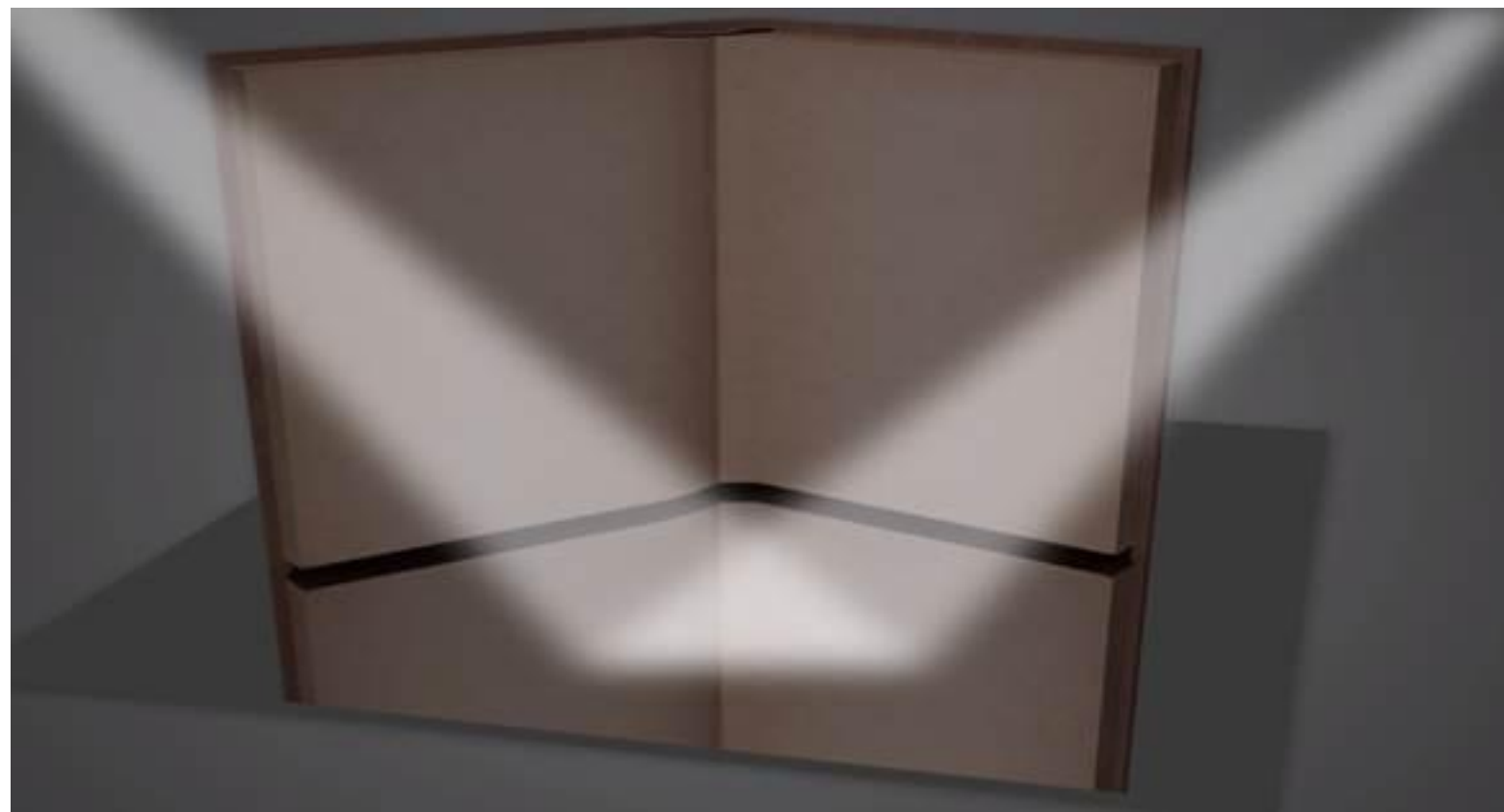
Дзеркальне і розсіяне відбивання світла

Чому в дзеркалі
можна побачити
своє зображення,
а на папері ні?



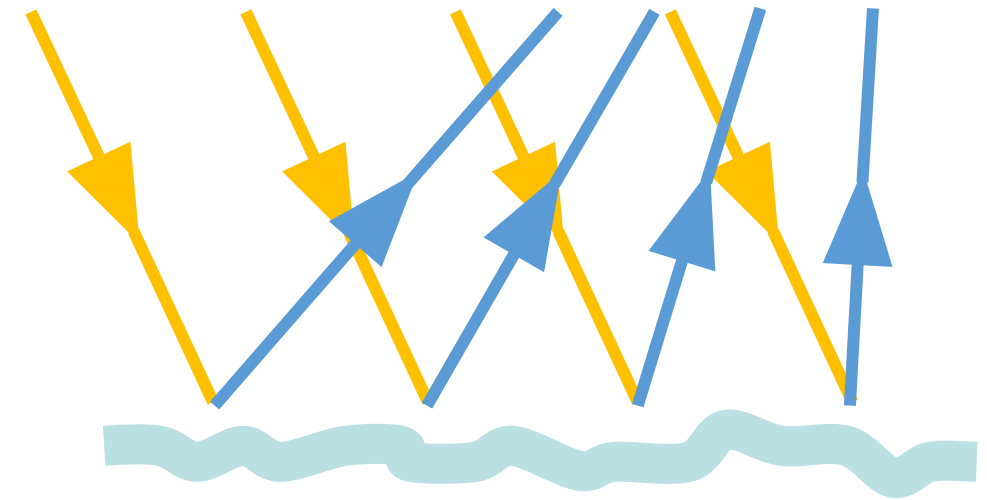
Дзеркальне і розсіяне відбивання світла

Дзеркальне відбивання світла – це відбивання світла від гладенької поверхні



Дзеркальне і розсіяне відбивання світла

Розсіяне відбивання світла – це відбивання світла від нерівної, шорсткої поверхні



Дзеркальне і розсіяне відбивання світла

Відбивання світла



Дзеркальне



Розсіяне (дифузне)



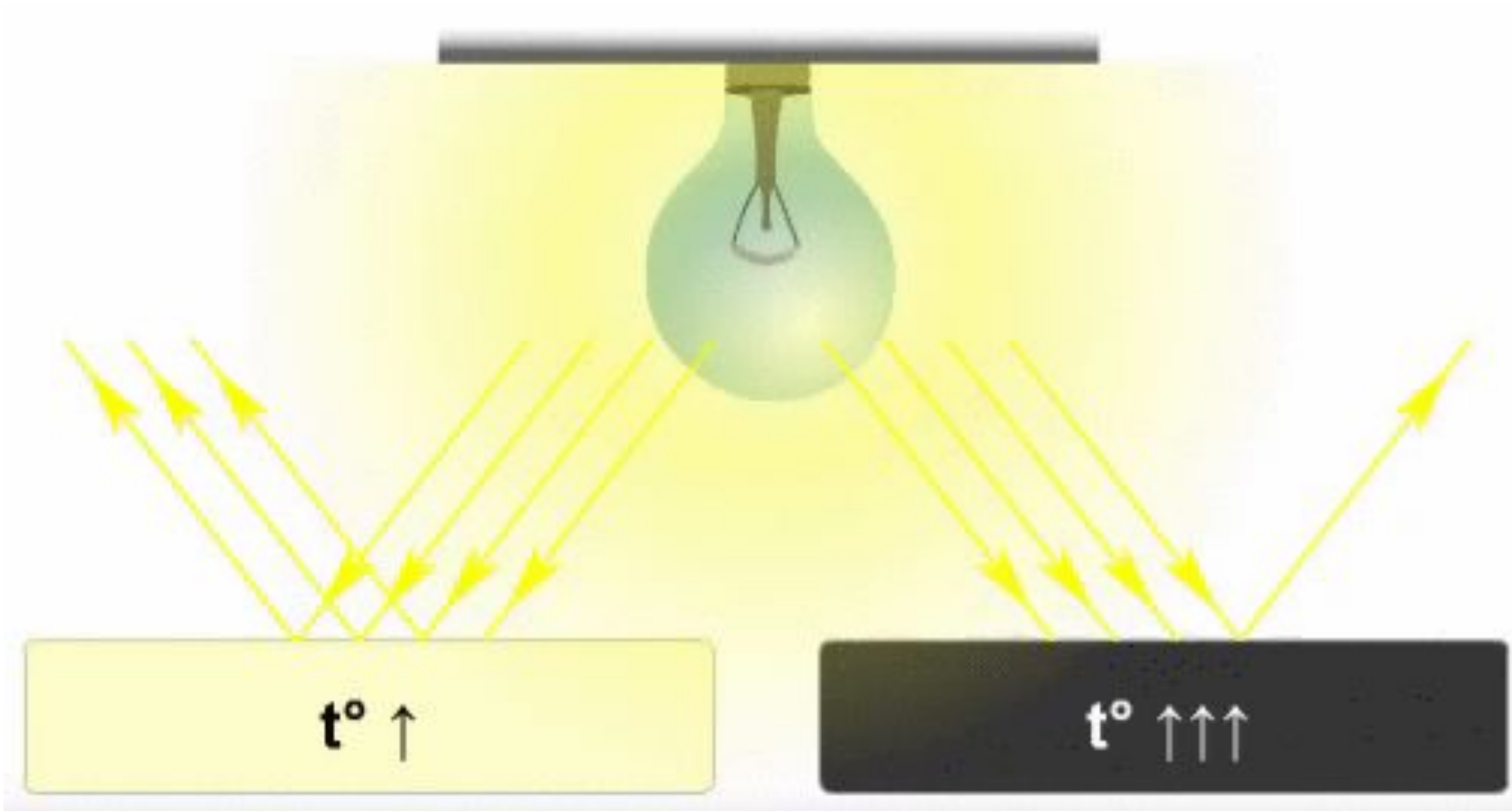
Дзеркальне і розсіяне відбивання світла

Чи існує ще якесь
фізичне явище,
окрім відбивання
світла, що впливає
на можливість
бачити предмети?



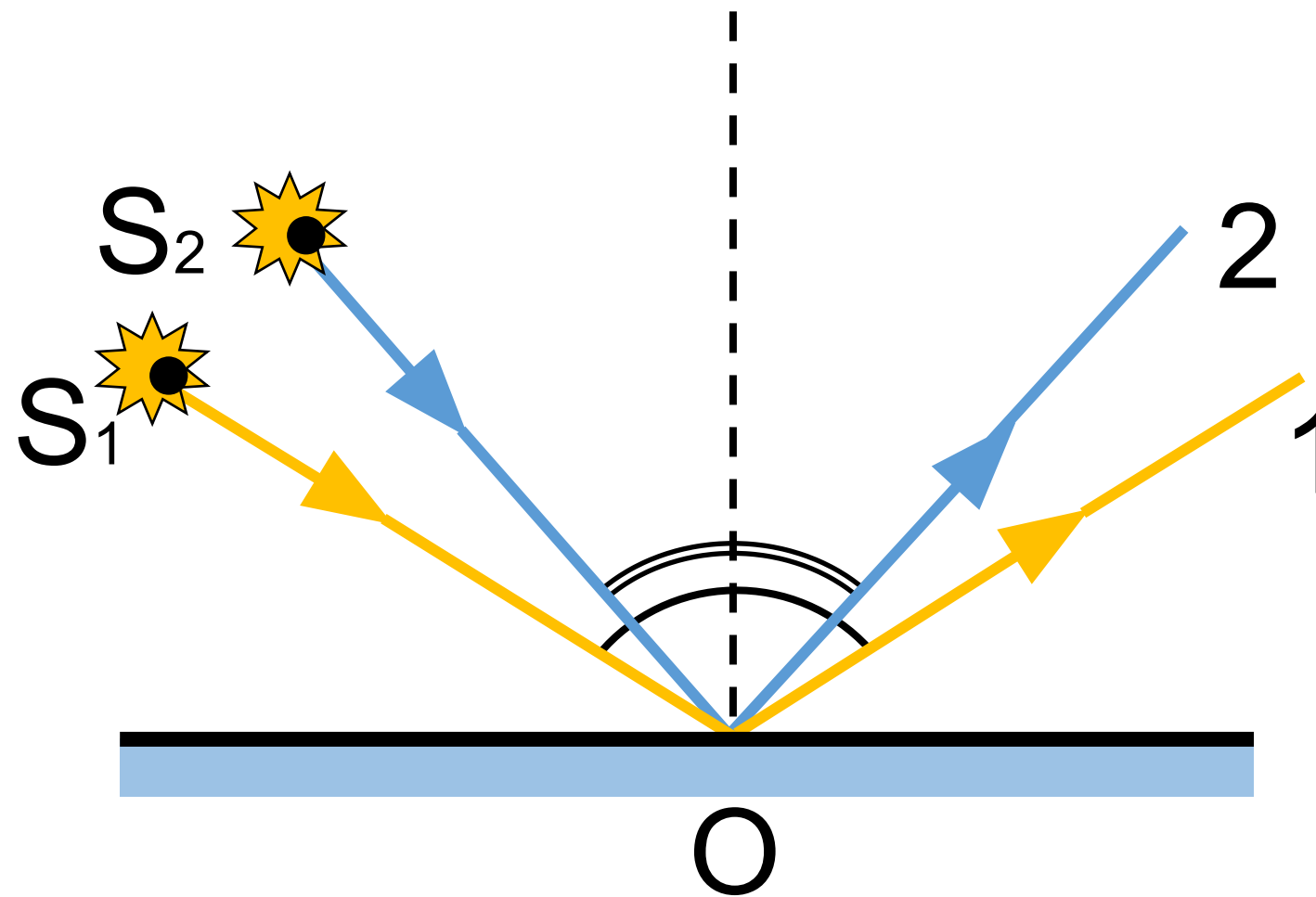
Дзеркальне і розсіяне відбивання світла

Поглинання світла



Розв'язування задач

1. Який з променів відбивається під більшим кутом, а який – під меншим?



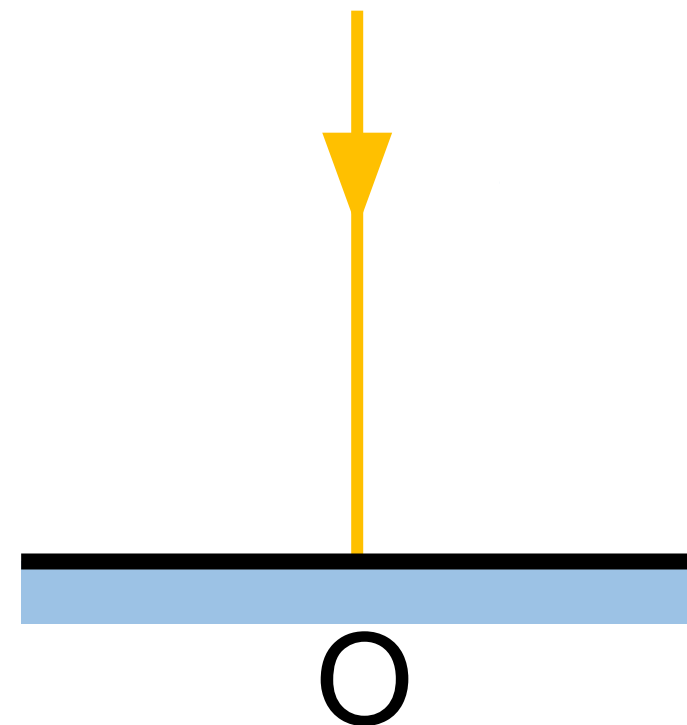
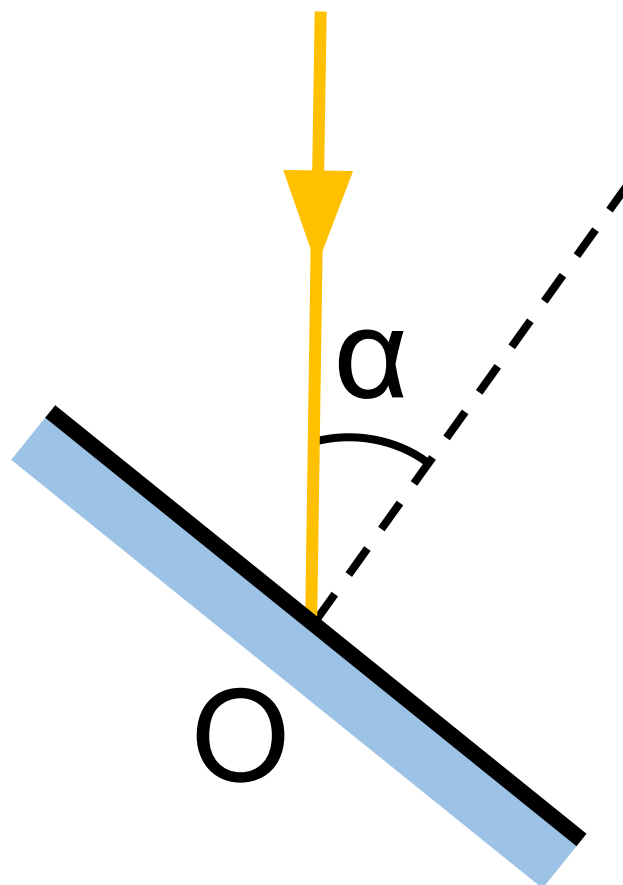
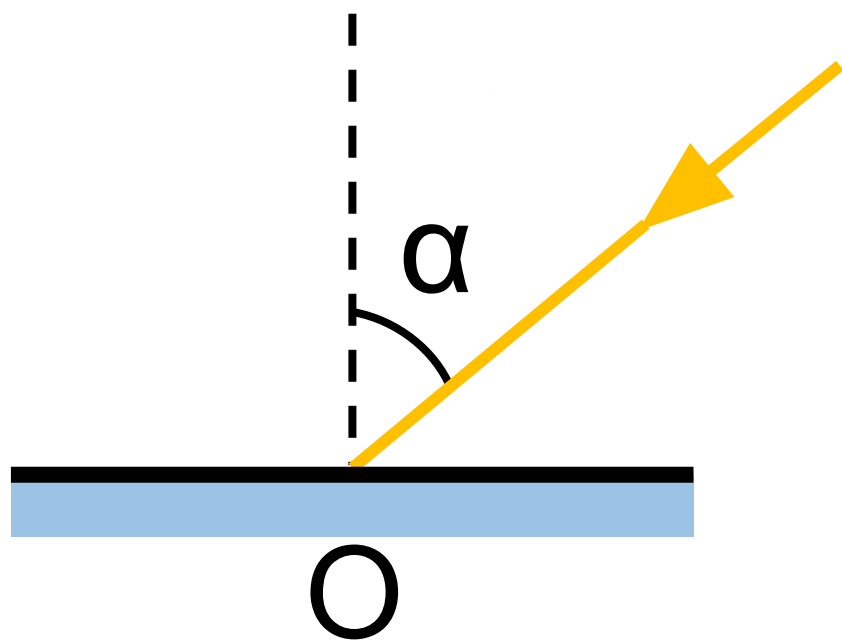
Розв'язування задач

2. Чому дорівнює **кут відбивання**, якщо **кут падіння 30°** ?



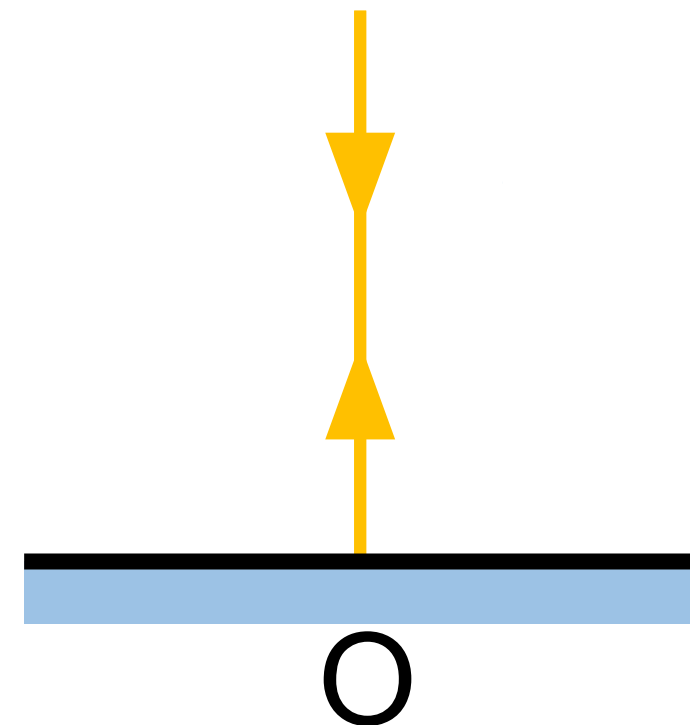
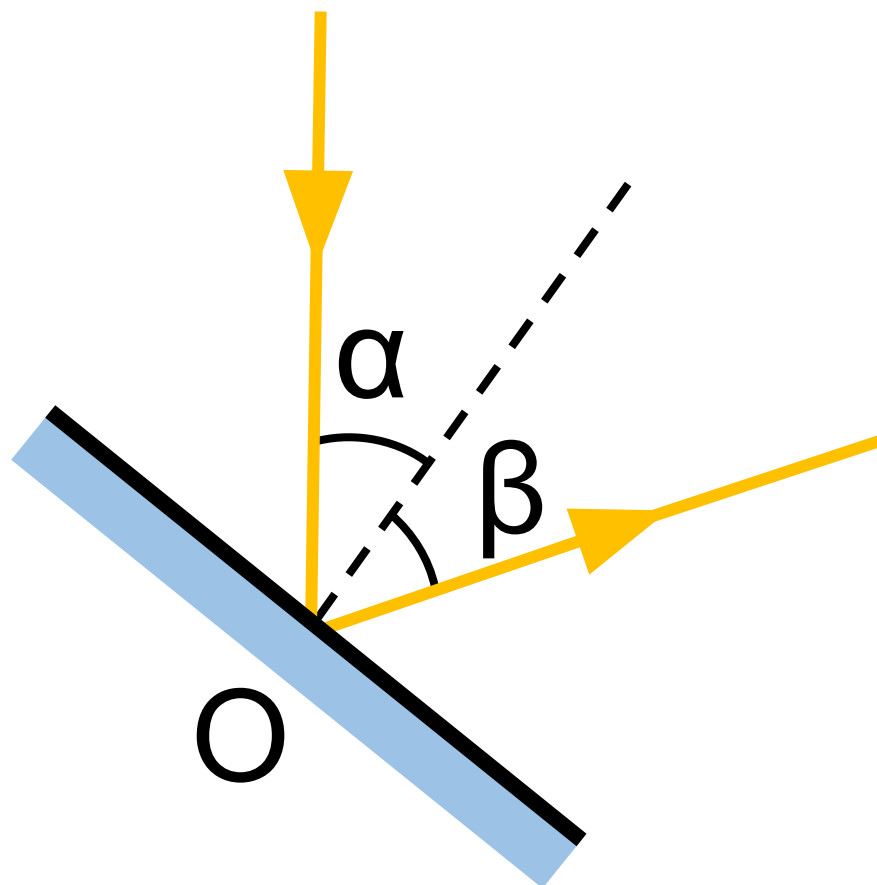
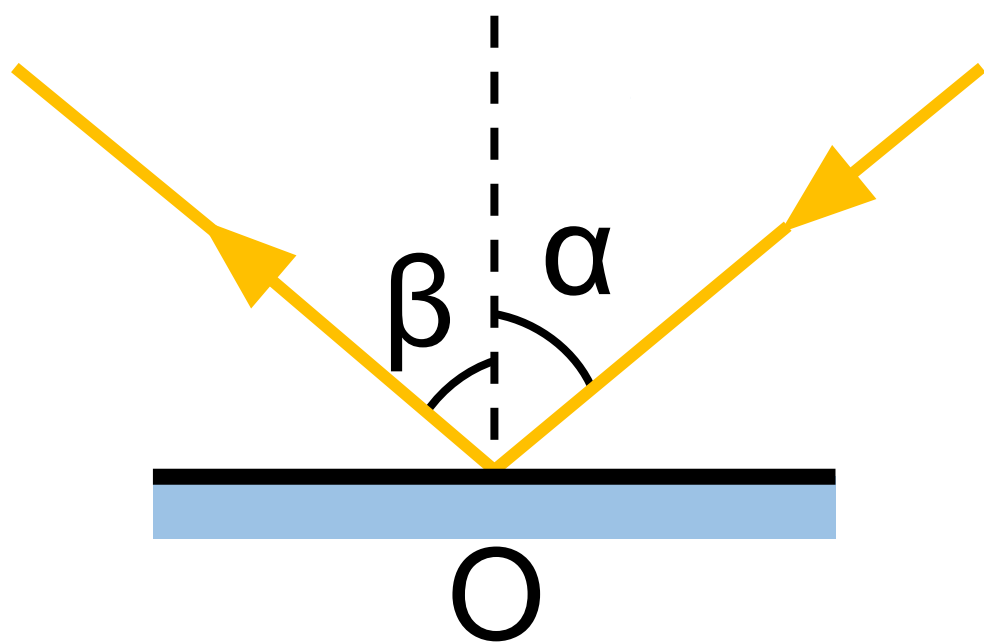
Розв'язування задач

3. Побудуйте падаючий (або відбитий) промінь.
Позначте кути падіння й відбивання.



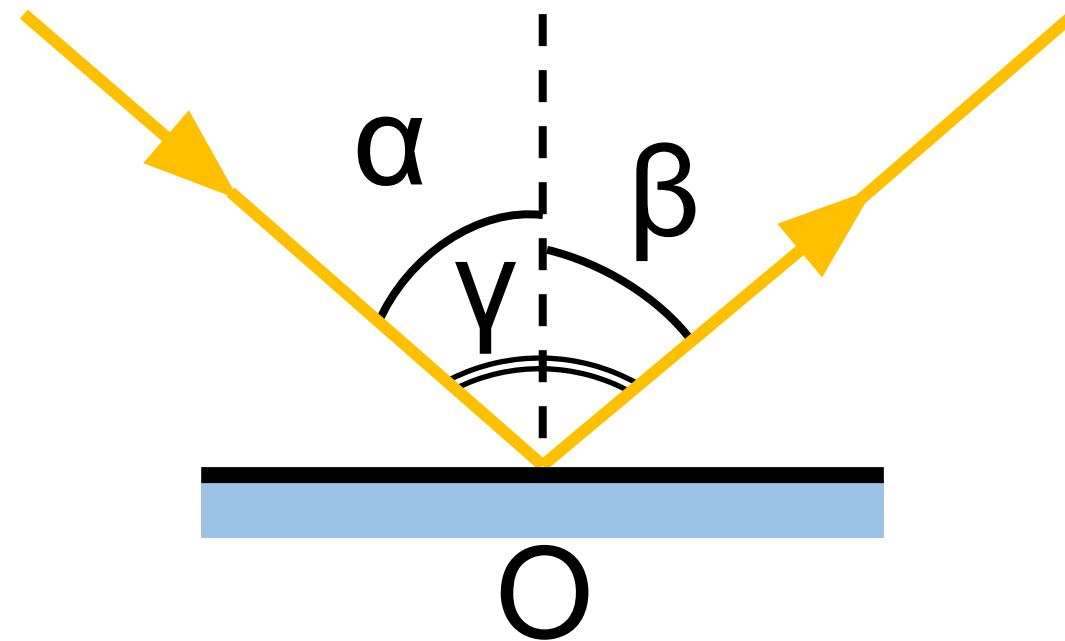
Розв'язування задач

3. Побудуйте падаючий (або відбитий) промінь.
Позначте кути падіння й відбивання.



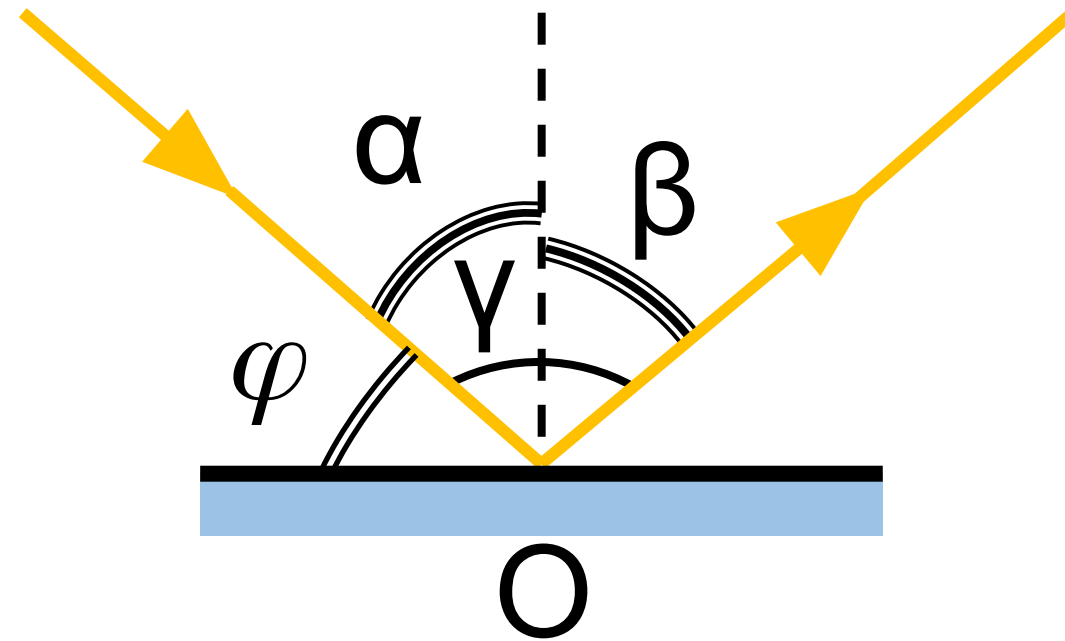
Розв'язування задач

4. **Кут падіння**
променя
дорівнює **25°** .
Чому дорівнює
кут між
падаючим і
відбитим
променями?



Розв'язування задач

5. Кут між падаючим і відбитим променями становить 70° . Під яким кутом до дзеркала падає світло?



Розв'язування задач

6. Кіт сидить перед плоским дзеркалом, розміщеним вертикально, на відстані **20 см**. Чому дорівнює **відстань між котом та його зображенням**?



Розв'язування задач

7. У **собаки**, що стоїть перед дзеркалом, **підняте праве вухо**. Яке вухо підняте у зображення собаки в дзеркалі?



Розв'язування задач

8. **Узимку**, коли земля вкрита снігом, **місячні ночі** набагато світліші. Чому?



Розв'язування задач

9. Уявіть, що
поверхні всіх тіл
відбивають світло
дзеркально. Що б
ми побачили
навколо?



Домашнє завдання

Опрацювати § 11,
Вправа № 11 (1-4)